

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2546

วันที่

เวลา

วิชา 216-221 Dynamic

ห้อง

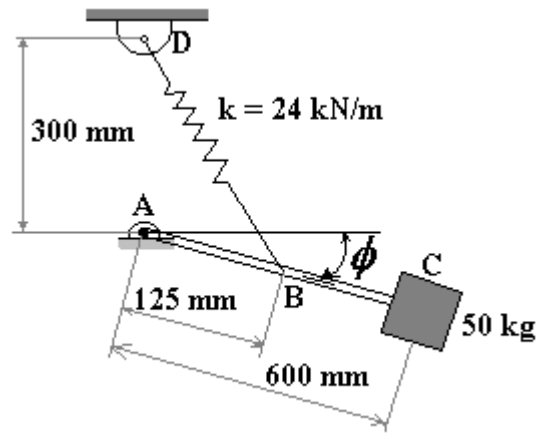
คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ ให้ทำทุกข้อ แต่ละข้อมีคะแนนเท่ากัน
2. ห้ามนำหนังสือและเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบ
3. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

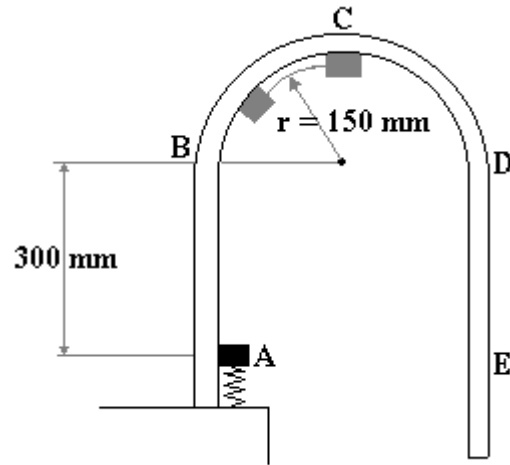
ดร.สุธรรม นิมมาวาส

ผู้ออกข้อสอบ

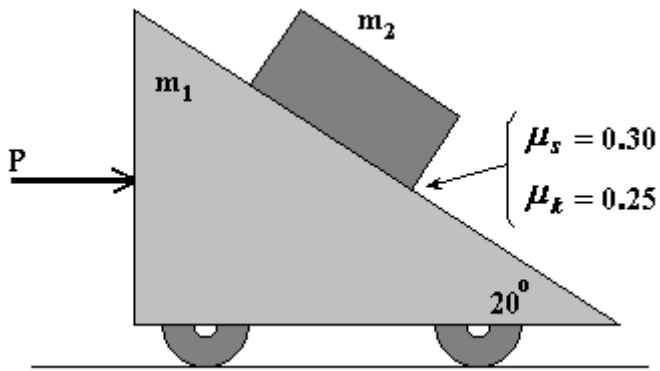
- 1) ปลโยยแท่ง 50 kg จากหยุดนิ่งที่ $\phi = 0$ ถ้าอัตราเร็วของแท่ง เมื่อ $\phi = 90^\circ$ เป็น 2.5 m/s จงหาค่าแรงตึงเริ่มต้นของสปริง



2) ปล่อยวัตถุ 200 g จากหยุคหนึ่งที่ A โดยสปริงถูกอัดไว้ 75 mm ทำให้เคลื่อนที่ไปตามวงโค้ง ABCDE จงหาค่าคงที่ต่ำสุดของสปริง ที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปตามวงโค้งได้โดยสัมผัสกับวงโค้งตลอดเวลา



3) จงคำนวณหาช่วงของแรงกระทำ P ที่ทำให้ ก้อนมวล m_2 ไม่ไถล บนวัตถุรูปสี่เหลี่ยมมวล m_1 สมมติให้ไม่มีแรงเสียดทานระหว่างล้อกับพื้น



4) ลวดสองเส้น AB และ BC ผูกติดกับทรงกลม 10 lb ที่ C ทรงกลมถูกทำให้หมุนในแนวราบด้วยความเร็วคงที่ 12 ft/sec จงหาความตึงในลวดทั้งสอง

